

公路工程沥青路面施工技术

吴天华

(成盛建设集团有限公司, 江苏 盐城 224700)

摘要 随着我国社会主义经济的不断发展, 公路工程建设变得越来越重要, 我国公路建设取得了较大的成就。在这个过程中, 沥青公路的建设与发展成为了目前关注的焦点。如何提高沥青路面施工质量, 成为了公路施工中的一个重要课题。本文针对目前沥青公路工程施工中应注意的施工技术和质量控制等方面进行了详细的论述, 希望能够为提升我国公路沥青路面施工质量作出参考。

关键词 公路工程 沥青路面 路面检测工程技术

中图分类号: TU74

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2021)08-0018-02

某公路施工工程, 全长 3.24 公里, 双向四车道, 其中路基宽度为 25 米, 等级为 1 级。在公路施工过程中, 使用沥青路面的形式进行施工, 沥青使用 SMA-13 改性沥青材料, 厚度控制在 40 毫米。

1 公路沥青路面施工技术

1.1 沥青混合料的拌合与运输

在本工程施工过程中需要使用间歇拌合设备进行混合料的施工。在设备实施过程中, 可以对温度和拌合情况进行相应的智能化控制, 能够对混合料的温度、油石比等基本参数进行精确操作。在拌料前, 需要首先对机械设备的实际使用情况和性能进行检查, 保证其能够正常的进行施工。对于不同类型的骨料, 应进行分别存放, 保证具有相应的防雨措施, 避免因不当的存放造成的后期使用问题。在进行加料拌和过程中, 应掺入适当的木质纤维, 然后加入沥青。这样的方式可以保证不同材料之间的有效混合。每盘混合料拌合时间控制在 70 秒左右。在拌合时, 应保证其拌合的均匀, 结团成块, 保证正常的颜色。在运输过程中使用十吨的自卸汽车进行相应的运输。应首先在运输前使用隔离剂, 在汽车厢底部进行相应的涂刷, 避免其与车体之间的粘连。同时使用双层篷布将汽车顶面进行覆盖, 起到良好的保温作用。在运输到现场过程后, 因为有专人对沥青混合料进行质量检查, 保证其相应的进场质量^[1]。同时在摊铺过程中, 应至少保证五辆卸料车同时进行施工, 保证施工连续性。在施工过程中, 应将车距控制在 10-30 厘米的范围内, 这对于后续的摊铺开展具有重要的保证作用。

1.2 公路沥青路面摊铺施工技术

在进行摊铺工程时, 挂线施工是目前最常见的一种施工方式。在工程的实际运用过程中, 使用了较好的摊铺机使用挂线设备进行施工。通过充分的测量计算, 对相应的数值和参数进行相应的评估。针对实验路面的相应的摊铺设计, 充分的保障路面在摊铺过程中的均匀性。同时, 在摊铺路面过程中, 要将路面相应不平整的位置进行补平, 这样才能保证路面的平整度和密实度。

1.3 碾压工程施工

在沥青路面施工过程中, 碾压公路的施工是重要的工序环节, 如何在较为安静的情况下进行碾压作业是较为重要的控制手段。如何在工程中按照施工和设计的标准进行施工, 也是目前重点考虑的方面。随着我国公路施工技术机械化、智能化的不断运转, 我国的交通承载能力和公路质量都在不断的提升, 这就需要在选择碾压机械时, 需要依据现场实际的情况, 通过合理的计算, 保证现场实际碾压效果。在相应的措施下, 才能有效的提高路面平整度。

在沥青混合料摊铺完成后, 要及时进行相应的碾压, 一般使用双钢轮压路机进行施工。在施工过程中, 应遵循从低到高的原则进行碾压, 碾压速度一般控制在 3 公里每小时, 相邻的碾压幅度应重叠 30 厘米。在初压后, 应对路面进行相应的平整度检查, 使其能够满足设计与规范的要求。在复压时, 应使用高频方式进行五遍的碾压, 碾压速度控制在 4 公里每小时。当公路路面不存在相应的痕迹时, 说明目前的压实度能够满足实际使用要求。在进行终压时, 对路面进行静压两遍, 以消除相应的痕迹, 碾压速度控制在 5 公里每小时。在设计上, 沥青路面经过初压、复压、终压操作后, 能够满足平整度的要求。在碾压过程中, 应有专人在现场对碾压施工进行监控, 一旦出现鼓包的现象, 应及时停止施工, 采取相应的措施对现场进行处理, 保证工程的实施质量^[2]。

1.4 压实和接缝技术

在沥青路面施工过程中, 其基本的要求就是要保证路面的平整度, 使其在行车过程中保证舒适和安全。这样就要求必须在施工过程中保证路面的压实和接缝这两种技术, 能够让沥青路面变得更加密实。在沥青摊铺过程中, 因内部存在较小的缝隙, 因此在碾压和压实等过程中, 可以有效的缩小内部孔隙, 提高其整体率。不仅对于提高路面平整度具有重要的作用, 同时也可以提升沥青路面的行车舒适性和抗噪音能力^[3]。在双重作用下, 对于保证沥青路面使用年限和耐久性都具有重要的作用。

1.5 路面检测工程技术

在进行路面施工之后,为了保证其质量。在施工后的路面质量检测同样具有重要的作用,且对于路面的勘测检查,其存在的相应缺陷具有重要的作用。一是抗滑检测。在进行沥青路面的施工检测中,抗滑检测是必不可少的部分,其对于保障公路抗滑性能具有重要的作用,同时也是避免车辆损失的重要前提。使用相应的抗滑检测设备对路面的抗滑不足路面进行相应的补充。二是平整度检测。平整度是路面工程施工检测中的基础参数,也是目前我国公路建设最重要的一项指标。其主要使用激光检测技术,对于路面平整度不足的情况,一般使用二次平整措施进行改善。三是弯沉检测,路面弯沉检测对于路面平整度、强度都是重要的检测手段。其可以根据路面弯沉检测的结果给予相应的补救措施。

2 公路沥青路面施工质量控制措施

2.1 准备阶段

一是要加强原材料质量控制管理。在工程施工过程中,原材料的质量对于工程具有直接的决定作用。因此,公路工程施工过程中,应对原材料进行相应的质量检测。在采购过程中,应货比三家,对采购商的资质进行相应的检查。同时,对于相应的材料进行进场的检测,保证其证书完备,同时进行相应的抽样检测。对于不合格材料,严禁进场进行施工。同时,对于采购的合格材料应有相应的存储措施,避免材料在存储过程中发生的破坏。二是加强机械设备的管理。在目前道路工程施工过程中,对于机械的智能化和数字化都有较高的要求。因此,对于保证公路工程施工质量具有重要的推动作用。因此,在公路工程实际实施过程中,选择合理的机械设备,同时保证其机械设备的完备度具有重要的作用。首先要重视对于机械设备的型号选择,选择合理的设备对于工程现场进行施工。第二是要对设备有相应的巡检和维护制度,良好的巡查维护对于保证机械的使用效率,避免在耽误施工工期,减少工程成本都具有重要的作用^[4]。

2.2 施工阶段

一是要保证沥青的温度。在施工过程中,对于沥青温度的控制是一项重要的参数控制。因此,在施工过程中,对于混合料的温度和含油量都要有精准的控制。在摊铺前要保证沥青达到相应的温度控制标准,实时进行温度监测和控制。避免因为温度出现问题而导致的路面的质量通病。同时沥青混合料含油量也要进行相应的控制,其应在设计和规范的范围之内,并不断提高其含油的稳定性。避免因为含油量过低,导致的路面过早的老化和出现裂缝等质量问题,最终影响通车的进行。二是要确保工艺满足施工技术的要求。在进行公路工程施工过程中,摊铺和压实两项工序是最重要的控制要点。因此,在开展工序施工过程中,应按照规范的要求进行标准化施工作业,依据不同的工程

现场实际情况,保证摊铺和压实作业的正常进行。首先,要选择正常的机械设备,保证其智能化的运行。二是要在十字路口等位置,由专人进行指挥,保证其在交接位置的摊铺质量,在压实过程中,保证压实机械的效率。同时对压实的速度和次数进行相应的控制。最终保证其压实度^[5]。

3 沥青路面施工过程中其他应注意的问题

沥青路面在施工过程中,其质量控制方面要比普通的工程难度较大。因此,在路面实施过程中,任何的问题和质量缺陷都要第一时间进行控制。保证在公路施工的质量,控制人员都具有专业技术水平,从设计到施工工艺的过程都应有专人进行把控。在目前的施工作业中,公路的建设直接影响到人民群众的出行安全,因此需要保证施工单位具有相应的技术技能水平。在公路实施的过程中,应对其平整度、压实度等重点参数进行合理的控制。同时在沥青混合料的配合比材料选择等方面都应有专门的优化设计,保证其在工程实施中的安全。同时,施工单位应尽量组织施工人员的技术技能培训,保证最先进的设备工艺知识能够传达到不同的施工技术人员。这样才能保证其在工程中的质量控制。同时在施工现场设置合理的奖惩方案,保证工程中的实施过程。创立工程巡检制度,对于不合格的质量因素,要及时发现并加以解决。

4 结语

随着我国公路工程建设的质量不断提高,公路工程在实际发展过程中扮演了越来越重要的位置。因此,如何提高公路工程施工质量,对于施工单位来说具有重要的作用。本文针对相应的质量控制手段要点进行了重点分析。希望能够为我国公路工程沥青施工质量的完善实施作出贡献。

参考文献:

- [1] 李增新.公路工程沥青路面施工技术 & 质量控制要点[J]. 建材与装饰,2020,16(15):261,264.
- [2] 贾新瑞.公路工程沥青路面施工技术 & 质量控制策略[J]. 交通世界,2020,27(14):49-50.
- [3] 刘璐璐.探讨公路改建工程沥青路面施工技术 & 质量控制措施[J]. 智能城市,2020,06(09):180-181.
- [4] 袁跟房.论公路工程沥青路面施工技术 & 质量控制措施[J]. 人民交通,2020,14(05):79,81.
- [5] 董昭,闫晨,高荣根,等.泡沫沥青温拌技术在沥青路面 SMA-13 抗滑磨耗层中的应用研究[J]. 土木工程,2019,08(02):194-204.